

**Durchführung von Vor-Ort-Energieberatungen (gefördert vom BAFA)**  
**Entwicklung und Umsetzung von Energiekonzepten**  
**Erstellung von Energieausweisen**  
**Beratung und Organisation von öffentlichen Fördermitteln**

Liebigstraße 54  
64293 Darmstadt

Tel. +49.(0) 61 51.501 41 00  
Fax +49.(0) 61 51.501 41 05

info@Lang-Volkwein.de  
www.Lang-Volkwein.de

Aufgrund steigender Energiepreise ist für Immobilieneigentümer und -nutzer von größtem Interesse, den Energieverbrauch bei gleichbleibend behaglichem Raumklima zu reduzieren. Immobilien verbrauchen nahezu 40% der Gesamtenergie in Deutschland. Dies verdeutlicht, dass heutzutage ein erhebliches Potenzial zur Einsparung insbesondere im Gebäudebestand existiert. Dies würde nicht nur die Umwelt durch einen verminderten CO<sub>2</sub>-Ausstoß schonen, sondern auch die finanzielle Belastung der Nebenkosten reduzieren.

In diesem Zusammenhang erbringt das Büro LANG+VOLKWEIN Architekten ein breites Leistungsspektrum der Beratung, mit dem Ziel, alle Potenziale des bestehenden oder zu bauenden Gebäudes maximal zu nutzen.

### **Vor-Ort-Energieberatung (BAFA-zertifiziert)**

Als Grundlage einer Sanierungsplanung für ein bestehendes Gebäude ist ein energetisches Konzept unabdingbar, um den Wert einer Immobilie nachhaltig zu sichern und darüber hinaus möglicherweise sogar noch zu steigern. Dazu führen wir sogenannte "Vor-Ort-Energieberatungen" nach den Qualitätsrichtlinien des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie und den Förderbedingungen des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausführung (BAFA) durch.

Während eines ein- bis zweistündigen Ortstermins wird das Gebäude von innen und außen begutachtet. Unsere Kunden erhalten im Anschluss einen genauen Überblick über den energetischen Zustand Ihrer Immobilie und die Potenziale zur Energieeinsparung in konkreten Zahlen. Es werden sämtliche gebäudeübergreifenden und bauteilbezogenen Möglichkeiten zur Energieeinsparung im Zusammenhang einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung aufgezeigt (Betrachtung ohne Berücksichtigung besonderer persönlicher Umstände bzw. Steuern und Abgaben) Die enthaltenen Amortisationszeiträume weisen nach, ab wann sich die vorgeschlagenen Maßnahmen / Investitionen rechnen. Diese Beratung wird erfahrungsgemäß vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausführung (BAFA) gefördert, wodurch sich diese Beratungskosten für den Kunden extrem verringern.

Weitere Informationen zu dieser Förderung finden Sie im Internet unter  
[www.bafa.de/bafa/de/energie/energiesparberatung/index.html](http://www.bafa.de/bafa/de/energie/energiesparberatung/index.html)

Im Rahmen einer Vor-Ort-Energieberatung wird das Gebäude und seine thermische Hülle umfassend aufgenommen und analysiert. Dabei werden alle Bauteile klassifiziert sowie offensichtliche Wärmebrücken und Undichtheiten der Gebäudehülle identifiziert und durch eine fotografische Dokumentation für Sie festgehalten.



Schäden an der Gebäudehülle, die im Rahmen einer Energieberatung mit aufgenommen werden.

Neben der Gebäudehülle werden auch die technischen Anlagen des Gebäudes zur Heizung und Warmwasserbereitung erfasst, um die Effizienz der Wärmeerzeugung zu analysieren und auch hier alle Potenziale insbesondere im Hinblick auf die Nutzung alternativer regenerativer Energien herauszuarbeiten.



Alte Heizkessel verschwendung schon im Bereitschaftszustand sehr viel Energie.

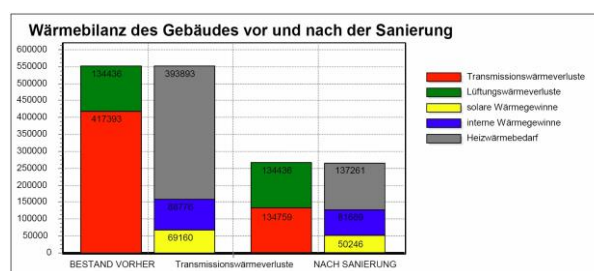
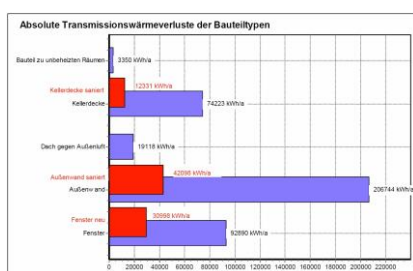
Ungedämmte Heizungsrohrleitungen, die in ungeheizten Räumen verlaufen weisen ganz erhebliche Energieverluste auf.

## Mehrwert für den Gebäudeeigentümer

Aus diesen zusammengetragenen Daten wird auf Grundlage der aktuell gültigen Energieeinsparverordnung (EnEV 2014- ab Mai 2014) eine Energiebilanz für das im Augenblick bestehende Gebäude berechnet. Die Ergebnisse werden so ausgewertet, dass einzelne Bauteile über ihren Energieverlust ausgewiesen werden, um konkret für diese Bauteile Verbesserungsmaßnahmen aufzuzeigen.

Diese Verbesserungen werden in unterschiedlichen Varianten als Einzelmaßnahmen und als kombinierte Maßnahmen betrachtet. Sowohl die Energieeinsparung als auch der Investitionsaufwand werden verglichen, um die Amortisation zu berechnen. Daraus resultieren vielfältige konkret umsetzbare Vorschläge, so z.B. zur energetischen Verbesserung der Gebäudehülle, zur Minderung der Lüftungswärmeverluste und zur Verbesserungen am Heizungssystem und der Warmwasserbereitung. Diese Vorschläge münden in maßgeschneidert auf das Gebäude und seine Randbedingungen abgestimmten Empfehlungen.

Abschließend werden die Empfehlungen mit dem augenblicklichen Zustand des Gebäudes verglichen (Soll-Ist-Vergleich).



Vergleich der Verluste einzelner Bauteile und Wärmebilanz des Gesamtgebäudes vor und nach einer Sanierung.

Der Beratungsbericht ist so formuliert, dass unsere Kunden alle Feststellungen und Empfehlungen ohne weiteres nachvollziehen können. Darüber hinaus gehört es zum Vor-Ort-Beratungsprogramm, dass wir den Bericht persönlich erläutern, um alle Fragen zu klären.

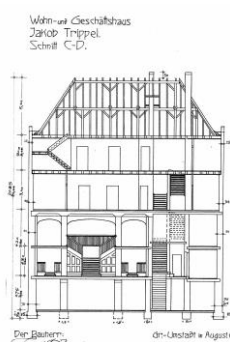
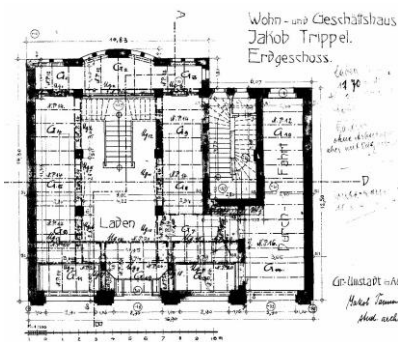
Die Leistungen der Vor-Ort-Energieberatung im Einzelnen:

- Begehung und Untersuchung des Objektes vor Ort mit Fotodokumentation
- Ermittlung der bauphysikalischen Kennwerte aller Außenbauteile und Eingabe zur Berechnung
- Definition der Anlagentechnik für das Gebäude
- Berechnung des Energiebedarfs im bestehenden Zustand
- Abgleich mit dem realen Verbrauch (falls Daten vorhanden)
- Bildung von Berechnungsvarianten zu sinnvollen Sanierungsmöglichkeiten
- Betrachtung der Wirtschaftlichkeit der einzelnen Varianten mit Darstellung der Energie-, Schadstoff- und Kosteneinsparung
- Ergebniszusammenfassung mit Empfehlungsliste als Beratungsbericht
- Persönliches Beratungsgespräch mit Erläuterung aller Berechnungsergebnisse und Empfehlungen

Als Grundlage für die Vor-Ort-Energieberatung werden folgende Angaben und Unterlagen benötigt:

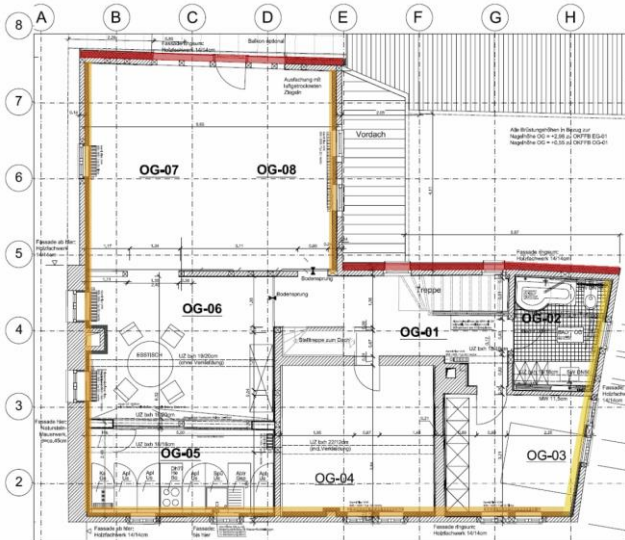
- Vermaßte Pläne (Grundrisse aller Geschosse, Schnitte, Ansichten)\*
- Baubeschreibung (falls vorhanden)
- Angaben zum Heizkessel (Brennstoff, Typ, Baujahr, Leistung)
- Letztes Schornsteinfeger-Protokoll
- Wand-, Decken- und Dachaufbauten des Hauses (z.B. Bauantrag – falls vorhanden)
- Flächenberechnungen zu den Wohn- und Nutzflächen\*
- Angaben / Hinweise zu bereits erfolgten Sanierungsmaßnahmen (z.B. Erneuerung der Fenster, Austausch der Heizungsanlage, Dachgeschossausbau)

\* Die vermaßten Pläne und Flächenangaben sind notwendig zur Geometriermittlung der Gebäudehülle und Nutzflächen (Wandoberflächen, Fenster, etc.). Sollten keine entsprechenden Unterlagen vorhanden sein, bzw. diese nicht mehr mit dem Bestand übereinstimmen, wird ein Aufmaß vor Ort erforderlich. Diese Leistung wird gesondert berechnet.



Bestandspläne des betreffenden Gebäudes sind erforderlich, um die Geometrie als Berechnungsgrundlage zu bestimmen.

**Entwicklung und Umsetzung von Energiekonzepten für Bestandsgebäude und Neubauten**  
Auf Grundlage einer Bestandsanalyse z.B. im Rahmen einer Energieberatung für einen Altbau oder durch die Wünsche des Bauherrn für einen Neubau, erstellen wir ein Konzept zur Herstellung der geforderten energetischen Beschaffenheit des Gebäudes. Wir stehen selbstverständlich auch für die detaillierte Planung der Maßnahmen zur Verfügung.



**Fachwerkhaus aus dem 18. Jhd in Groß-Umstadt an der deutschen Fachwerkstraße**

Für die nachträgliche Dämmung der Außenwände dieses Fachwerkhauses wurden drei unterschiedliche Konstruktionsarten gewählt, die abhängig von der bestehenden und der geplanten Ausführung der Fassade entwickelt wurden.

Dadurch war es notwendig an Sichtfachwerkwänden mit einer Innendämmung aus Strohlehm zu arbeiten, wohingegen andere Teile der Fassade hinterlüftet verschiebeld wurden, die deshalb eine Außendämmung erhalten konnten.

Für die Durchführung der Sanierung greifen wir auf ein Netzwerk von erfahrenen Fachleuten zurück, die wir zur Sicherstellung der geforderten Qualität über den gesamten Bauverlauf hinzuziehen, koordinieren und unabhängig für unsere Kunden überwachen.

## Erstellung von Energieausweisen

Seit 2007 sind Energieausweise für Bestandsgebäude je nach Gebäudetyp und Baualter per Gesetz verpflichtend mit unterschiedlichen Randbedingungen vorgeschrieben.

Je nachdem, welche Anforderungen unsere Kunden an den Energieausweis für ihr Gebäude haben, beraten wir zu den unterschiedlichen Randbedingungen und empfehlen entweder einen bedarfsorientierten oder einen verbrauchsorientierten Ausweis.

**ENERGIEAUSWEIS** für Nichtwohngebäude  
gemäß § 16 St. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Datum: 03.03.2018

**Gebäude**  
 Bezeichnung: Bürogebäude, nur beheizt  
 Adresse: Bachstraße 59, 12345 Musterhausen  
 Gebäudetyp: Bürogebäude  
 Baujahr: 1994  
 Anzahl Wohneinheiten: 1994  
 Anzahl Etagen: 1  
 Nutzfläche: 9.338 m<sup>2</sup>

Art der Auswertung:  Nachtrag  Nachtrag  Nachtrag  Nachtrag

**Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes**

Hinweise zur Verwendung des Energieausweises

Geplant von:  
 JÜRGEN VOLKWEIN  
 LANG+VOLKWEIN Architekten  
 Liebigstraße 54  
 64293 Darmstadt

Datum: 03.03.2018

**ENERGIEAUSWEIS** für Nichtwohngebäude  
gemäß § 16 St. Energieeinsparverordnung (EnEV)

**Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes**

**Heizenergieverbrauchskenwert**

Dieses Gebäude: 138,9 kWh/m<sup>2</sup>a

**Stromverbrauchskenwert**

Dieses Gebäude: 45,2 kWh/m<sup>2</sup>a

**Verbrauchsfassung - Heizung und Warmwasser**

Datumszeitraum	Heizenergieverbrauch (kWh)	Warmwasser (kWh)	Stromverbrauch (kWh)	Heizenergieverbrauch (kWh/m <sup>2</sup> a)	Warmwasser (kWh/m <sup>2</sup> a)	Stromverbrauch (kWh/m <sup>2</sup> a)
01.01.2018 - 31.12.2018	1.900.000	1.200.000	1.200.000	138,9	127,1	131,7
01.01.2017 - 31.12.2017	1.800.000	1.100.000	1.100.000	138,9	118,2	118,2

**Verbrauchsfassung - Strom**

Datumszeitraum	Stromverbrauch (kWh)	Stromverbrauch (kWh/m <sup>2</sup> a)
01.01.2018 - 31.12.2018	452.000	48,2
01.01.2017 - 31.12.2017	452.000	48,2

**Gebäudekategorie**  
 Bürogebäude, nur beheizt

**Erläuterungen zum Verfahren**

**Energieausweis nach Vorlage der dena (Deutsche Energieagentur)**

Ein Energieausweis weist entweder den Energiebedarf oder (bzw. und) den Energieverbrauch aus. Zwischen diesen beiden Kennwerten kann ein großer Unterschied liegen.

## Beratung und Organisation von öffentlichen Fördermitteln

Aufgrund ablesbarer Veränderungen unserer Umwelt sind die Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes und die Verminderung des Ressourcenverbrauchs zentrale Ziele der gegenwärtigen Politik geworden. Die Politik hat zur Anschubfinanzierung verschiedene öffentliche Programme entwickeln lassen, die mit Zuschüssen oder zinsverbilligten Darlehen die Finanzierung von Sanierungsmaßnahmen im energetischen Bereich unterstützen. Hier sind z.B. die KfW-Programme der Kreditanstalt für Wiederaufbau ([www.kfw.de](http://www.kfw.de)) und auch die Förderungen des BAFA - Bundesamt für Wirtschaft- und Ausfuhrkontrolle ([www.bafa.de](http://www.bafa.de)) zu erwähnen. Es gibt aber auch weitere Förderungen durch Gemeinden und Bundesländer.

Für folgende Baumaßnahmen sind Förderprogramme aufgelegt:

- Dämmmaßnahmen an der Gebäudehülle (Wärmedämmung, Fenstererneuerung etc.)
- Erneuerung der Heizungsanlage
- Einsatz von regenerativen Energien (Solarthermische Anlagen, Holzfeuerung, Einsatz von Wärmepumpen, Photovoltaik, etc.)

Bei Planungen zur Gebäudesanierung sollte zur Optimierung der Finanzierung immer der einzuhaltende energetische Standard festgestellt werden, um den Förderrichtlinien gerecht zu werden und von einer maximalen finanziellen Unterstützung zu profitieren.

Die Einhaltung der Richtlinien, Auslotung der Möglichkeiten und Beantragung der Fördermittel ist selbstverständlich Bestandteil unserer Beratungsleistung. Dies geschieht am sinnvollsten im Zusammenhang mit einer Planungsleistung, da dann interaktiv Veränderungen am Objekt vorgenommen werden können, um die bestmögliche Förderung zu gewährleisten und somit den größten Nutzen für unseren Kunden zu erbringen.

## LANG+VOLKWEIN Architekten und Ingenieure

Architektur / Sanierung und Modernisierung / Energieberatung / Immobilienökonomie

tel. 06151-5014100

[www.lang-volkwein.de](http://www.lang-volkwein.de)

Copyright LANG+VOLKWEIN Architekten und Ingenieure 2014

Alle Inhalte unterliegen dem Urheberrecht des Verfassers, Autors oder Fotografen. Die Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und jede Art der Verwertung bedürfen ausdrücklich der schriftlichen Zustimmung von LANG+VOLKWEIN Architekten und Ingenieure.